

**UNIVERSIDADE DE CAMPINAS**

**MUSEU DE ARTES VISUAIS  
(MAV) - UNICAMP**

**ETAPA 01 DE OBRA**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

Este MEMORIAL DESCRITIVO foi elaborado pela GRACO – Graco Projetos, Empreendimentos e Construções LTDA, e foi idealizado para que as empresas a serem contratadas pela Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP tenham os dados suficientes para executarem os seus orçamentos e a obra.

Este documento é composto por: ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS E MATERIAIS

As ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS E MATERIAIS contêm características de produtos e materiais; normas complementares de execução e as indicações dos locais de aplicação de cada um dos tipos de serviços previstos especificamente na presente obra.

Os Projetos, Memoriais e Planilhas são documentos que se completam, sendo que, se houver diferenças de informação, os Projetos prevalecerão sobre os Memoriais e Planilhas. Qualquer informação indicada em um deles DEVERÁ ser aplicada aos demais.

---

**DADOS DO PROJETO**

---

Cliente: Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP

Empreendimento: Construção do Edifício do Museu de Artes Visuais da Unicamp

Intervenção: 1ª Etapa de Obra - Construção do Edifício 02.

Local: Rua Bertrand Russell, esquina com a Rua Cláudio Abramo, S/N, Cidade Universitária Zeferino Vaz –UNICAMP, Barão Geraldo - Campinas, SP.

---

**DESCRIÇÃO DO ESCOPO DO PROJETO**

---

Projeto de edificação denominada Museu de Artes Visuais – Edifício 02, totalizando uma área de 1.263,20 m².

---

**RELAÇÃO DE PROJETOS**

---

**1. PROJETO ARQUITETÔNICO**

Arquiteto Responsável e  
Coordenador: Arq. Caio Graco Hortenzi Vilela Braga  
CREA nº: 5060096623

Desenvolvimento: Arq. Nora Cappello  
CREA nº: 5061850330  
Arq. Renata GobatoBuffa  
CREA nº: 5062067022

<b>Arquivo</b>	<b>Título da Folha</b>	<b>FL. nº</b>
ETAPA01_MUSEU_EXE_ARQ01_ implantação	Implantação Geral – Edifício 02	01/19
ETAPA01_MUSEU_EXE_ARQ02a03_ plantas	Edifício 02 - Plantas Pavimento Térreo e Superior	02/19
ETAPA01_MUSEU_EXE_ARQ02a03_ plantas	Edifício 02 - Planta de Estrutura de Cobertura	03/19
ETAPA01_MUSEU_EXE_ARQ04_ cortes	Edifício 02 – Cortes AA, BB, CC e DD	04/19
ETAPA01_MUSEU_EXE_ARQ05_ elevações	Edifício 02 – Elevações 01, 02, 03 e 04	05/19
ETAPA01_MUSEU_EXE_ARQ06a 07_ iluminação	Iluminação Externa	06/19
ETAPA01_MUSEU_EXE_ARQ06a 07_ iluminação	Edifício 02 – Iluminação Pavimentos Térreo e Superior	07/19
ETAPA01_MUSEU_EXE_ARQ08_ piso_externo	Edifício 02 – Paginação do Piso Externo	08/19
ETAPA01_MUSEU_EXE_ARQ09_ escada	Edifício 02 – Detalhamento Escada 03	09/19
ETAPA01_MUSEU_EXE_ARQ10_ vestiários	Edifício 02 – Ampliação dos Vestiários Feminino e Masculino	10/19
ETAPA01_MUSEU_EXE_ARQ11a12_ sanitários	Edifício 02 – Detalhamento do Sanitário Feminino	11/19

ETAPA 01 - Museu de Artes Visuais MAV  
UNICAMP

ETAPA01_MUSEU_EXE_ARQ11a12_sanitários	Edifício 02 – Detalhamento do Sanitário Masculino	12/19
ETAPA01_MUSEU_EXE_ARQ13_copa_dml	Edifício 02 – Ampliação da Copa e do D.M.L.	13/19
ETAPA01_MUSEU_EXE_ARQ14_café	Edifício 02 – Ampliação do Café	14/19
ETAPA01_MUSEU_EXE_ARQ15_detalhes	Detalhes Gerais	15/19
ETAPA01_MUSEU_EXE_ARQ16_PVL	Detalhamento dos Paineis em Vidro Laminado	16/19
ETAPA01_MUSEU_EXE_ARQ17a18_portas	Detalhamento de Portas	17/19
ETAPA01_MUSEU_EXE_ARQ17a18_portas	Detalhamento de Portas	18/19
ETAPA01_MUSEU_EXE_ARQ19_caixilhos	Detalhamento de Caixilhos	19/19

**NOTA SOBRE AS PRANCHAS DOS PAINEIS:**

As pranchas serão entregues à empresa fabricante de pré-moldados contratada pela UNICAMP.

<b>Arquivo</b>	<b>Título da Folha</b>	<b>FL. nº</b>
ETAPA01_MUSEU_EXE_PANEIS083a130_ED02	Paginações de Paineis	01/05
ETAPA01_MUSEU_EXE_PANEIS083a130_ED02	Paginações de Paineis	02/05
ETAPA01_MUSEU_EXE_PANEIS083a130_ED02	Paginações de Paineis	03/05
ETAPA01_MUSEU_EXE_PANEIS083a130_ED02	Paginações de Paineis	04/05
ETAPA01_MUSEU_EXE_PANEIS083a130_ED02	Paginações de Paineis	05/05

**2. PROJETO ESTRUTURA EM CONCRETO**

Autor do Projeto e Desenvolvimento: Eng. Andreilton de Paula Santos  
CREA nº 5063397290

<b>Arquivo</b>	<b>Título da Folha</b>	<b>FL. nº</b>
ETAPA01_MUSEU_EXE_ESTPRE_01a07_formas	Edifício 02 – Formas Estruturais - Locação de Estacas	01/16
ETAPA01_MUSEU_EXE_ESTPRE_01a07_formas	Edifício 02 – Formas Estruturais - Locação dos Colarinhos e Pilares	02/16
ETAPA01_MUSEU_EXE_ESTPRE_01a07_formas	Edifício 02 – Formas Estruturais – Fundação (Nível + 03 cm)	03/42
ETAPA01_MUSEU_EXE_ESTPRE_01a07_formas	Edifício 02 – Formas dos Colarinhos	04/16
ETAPA01_MUSEU_EXE_ESTPRE_01a07_formas	Edifício 02 – Formas Estruturais – Pav. Superior (Nível + 423 cm)	05/16

ETAPA 01 - Museu de Artes Visuais MAV  
UNICAMP

ETAPA01_MUSEU_EXE_ESTPRE_01a07_ formas	Edifício 02 – Formas Estruturais – Cobertura (Nível + VAR cm)	06/16
ETAPA01_MUSEU_EXE_ESTPRE_01a07_ formas	Edifício 02 – Cortes e Detalhes Típicos das Ligações	07/16
ETAPA01_MUSEU_EXE_ESTPRE_08a16_ det	Edifício 02 - Detalhamento dos Blocos	08/16
ETAPA01_MUSEU_EXE_ESTPRE_08a16_ det	Edifício 02 - Detalhamento dos Blocos	09/16
ETAPA01_MUSEU_EXE_ESTPRE_08a16_ det	Edifício 02 - Detalhamento dos Colarinhos	10/16
ETAPA01_MUSEU_EXE_ESTPRE_08a16_ det	Edifício 02 - Detalhamento dos Colarinhos	11/16
ETAPA01_MUSEU_EXE_ESTPRE_08a16_ det	Edifício 02 - Detalhamento das Vigas Baldrames	12/16
ETAPA01_MUSEU_EXE_ESTPRE_08a16_ det	Edifício 02 - Detalhamento das Vigas Baldrames	13/16
ETAPA01_MUSEU_EXE_ESTPRE_08a16_ det	Edifício 02 - Detalhamento das Vigas Baldrames	14/16
ETAPA01_MUSEU_EXE_ESTPRE_08a16_ det	Edifício 02 - Detalhamento das Vigas Baldrames	15/16
ETAPA01_MUSEU_EXE_ESTPRE_08a16_ det	Edifício 02 - Detalhamento das Lajes	16/16

### 3. PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

Autor do Projeto	Eng. Wilson Jorge Marques CREA nº: 0601496930
Desenvolvimento:	Eng. Helton Luiz Calado CREA nº: 5063780696

Arquivo	Título da Folha	FL. nº
ETAPA01_MUSEU_EXE_EST_MET_01	Escada 03	01/02
ETAPA01_MUSEU_EXE_EST_MET_02	Elevador Ed. 02	02/02

### 4. PROJETO ELÉTRICO

Autor do Projeto e Desenvolvimento:	Eng. Marcos Cesar Correa Antunes CREA nº: 5062600651
-------------------------------------	---

Arquivo	Título da Folha	FL. nº
ETAPA01_MUSEU_EXE_ELE_01a03	Implantação Geral - Edifício 02	01/12
ETAPA01_MUSEU_EXE_ELE_01a03	Detalhes do Posto de Transformação	02/12

ETAPA 01 - Museu de Artes Visuais MAV  
UNICAMP

ETAPA01_MUSEU_EXE_ELE_01a03	Implantação Geral - Edifício 02 – Iluminação Externa	03/12
ETAPA01_MUSEU_EXE_ELE_04a12	Edifício 02 - Planta Pavimento Térreo - Iluminação	04/12
ETAPA01_MUSEU_EXE_ELE_04a12	Edifício 02 - Planta Pavimento Superior - Iluminação	05/12
ETAPA01_MUSEU_EXE_ELE_04a12	Edifício 02 - Planta Pavimento Térreo - Tomadas	06/12
ETAPA01_MUSEU_EXE_ELE_04a12	Edifício 02 - Planta Pavimento Superior - Tomadas	07/12
ETAPA01_MUSEU_EXE_ELE_04a12	Edifício 02 - Planta Pavimento Térreo - Lógica/ Telefonía	08/12
ETAPA01_MUSEU_EXE_ELE_04a12	Edifício 02 - Planta Pavimento Superior - Lógica/ Telefonía	09/12
ETAPA01_MUSEU_EXE_ELE_04a12	Edifício 02 - Planta Cobertura, Elevações e Detalhes	10/12
ETAPA01_MUSEU_EXE_ELE_04a12	Edifício 02 - Planta Cobertura Implantação - SPDA	11/12
ETAPA01_MUSEU_EXE_ELE_04a12	Edifício 02 - Planta Detalhe Quadros	12/12

## 5. PROJETO HIDRÁULICO

Engenheiro Responsável e  
Coordenador:

Eng. Wilson Jorge Marques  
CREA nº: 0601496930

Desenvolvimento:

### Arquivo

Eng. Matheus Moraes Minatel

### Título da Folha

### FL. nº

ETAPA01_MUSEU_EXE_HID_IMP	Redes Hidráulicas – Implantação Geral	01/14
ETAPA01_MUSEU_EXE_HID_AF	Rede de Água Fria – Implantação Geral – Edifício 02	02/14
ETAPA01_MUSEU_EXE_HID_AF	Rede de Água Fria -Edifício 02 – Pavimento Térreo	03/14
ETAPA01_MUSEU_EXE_HID_AF	Rede de Água Fria -Edifício 02 – Pavimento Superior	04/14
ETAPA01_MUSEU_EXE_HID_AF	Rede de Água Fria -Isométricos do Reservatório e Detalhes	05/14
ETAPA01_MUSEU_EXE_HID_AF	Rede de Água Fria -Isométricos edifício 02	06/14
ETAPA01_MUSEU_EXE_HID_ESG	Esgoto – Edifício 02 Implantação Geral	07/14
ETAPA01_MUSEU_EXE_HID_ESG	Esgoto – Edifícios 02 – Plantas e Ampliações	08/14
ETAPA01_MUSEU_EXE_HID_AP	Redes de água pluvial – Pavimento Térreo e implantação	09/14
ETAPA01_MUSEU_EXE_HID_AP	Redes de água pluvial – Planta de cobertura	10/14
ETAPA01_MUSEU_EXE_HID_PCI	Projeto de Proteção e Combate a Incêndio - Implantação	11/14
ETAPA01_MUSEU_EXE_HID_PCI	Projeto de Proteção e Combate a Incêndio – Planta Edificação 02	12/14

ETAPA01_MUSEU_EXE_HID_PCI	Projeto de Proteção e Combate a Incêndio – Isométrico – Edifício02	13/14
ETAPA01_MUSEU_EXE_HID_PCI	Projeto de Proteção e Combate a Incêndio – Cortes – Edificação 02	14/14

## 6. PROJETO MECÂNICO

Autor do Projeto e Desenvolvimento: Eng. Luís Eduardo Martins  
CREA nº: 0601827095

Arquivo	Título da Folha	FL. nº
ETAPA01_MUSEU_EXE_MEC01	Ar Condicionado –Ed. 02 - Plantas Pavimentos Térreo e Superior	01/02
ETAPA01_MUSEU_EXE_MEC02	Ar Condicionado –Ed. 02 – Cortes CC, DD e Detalhes	02/02

<b>CONDIÇÕES GERAIS DA OBRA</b>	
<b>MEMORIAL PROJETO DE ARQUITETURA</b>	
<b>MEMORIAL PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO</b>	
<b>MEMORIAL PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA</b>	
<b>MEMORIAL PROJETO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA</b>	
<b>MEMORIAL PROJETO INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>	
<b>MEMORIAL INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO E VENTILAÇÃO</b>	
<b>ORÇAMENTO GLOBAL E CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO DA OBRA</b>	



<b>PRELIMINARES</b>	<b>3</b>
1. NORMAS	3
2. AMOSTRAS E CATÁLOGOS DE MATERIAIS	3
3. DISPOSITIVOS PRELIMINARES	3
4. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART	3
<b>IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO</b>	<b>4</b>
1. CANTEIRO DE OBRAS	4
2. PLACAS DA OBRA	4
3. PROJETOS	4
4. MONTAGEM DO GABARITO	4
5. LOCAÇÃO DA OBRA	4
6. ALAMBRADO DE OBRA	4
<b>MOVIMENTO DE TERRAS</b>	<b>5</b>
1. CONDIÇÕES GERAIS	5
2. ESCAVAÇÕES MECANIZADAS	5
3. ATERRO MECANIZADO	5
4. ESCAVAÇÕES MANUAIS	5
5. ATERRO MANUAL	5
6. APLICAÇÃO	5
<b>LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL</b>	<b>6</b>
1. GERAL	6

## **PRELIMINARES**

### **1. NORMAS**

---

De acordo com as normas definidas em projetos complementares específicos de cada área técnica envolvida no projeto executivo.

As obras serão executadas obedecendo rigorosamente aos desenhos dos Projetos de Arquitetura, Estrutura, Instalações Elétricas, Hidráulicas e Mecânicas, seus Detalhes, este Memorial Descritivo e as Planilhas Orçamentárias, todos devidamente autenticados por ambas as partes, bem como as indicações, recomendações e/ou exigências constantes:

- Das Normas Técnicas da ABNT;
- Do Caderno de Encargos da Pini;
- Das Normas ou Catálogos dos Fabricantes;
- Das Concessionárias Locais.

### **2. AMOSTRAS E CATÁLOGOS DE MATERIAIS**

---

O CONSTRUTOR deverá submeter à apreciação da FISCALIZAÇÃO, em tempo hábil, amostras ou catálogos dos materiais que venham em substituição aos especificados para a obra, sob pena de impugnação dos trabalhos porventura executados.

### **3. DISPOSITIVOS PRELIMINARES**

---

A execução de todos os serviços contratados obedecerá, rigorosamente, aos projetos fornecidos e às especificações que complementam, no que couber, o contido nos memoriais descritivos, em seu poder e de seu conhecimento. Deverão ser observadas, também, as demais instruções contidas na presente licitação.

Todas as medidas deverão ser conferidas no local, não cabendo nenhum serviço extra por diferenças entre as medidas constantes no projeto e o existente.

No intuito de tomar-se todas as precauções necessárias a evitar a ocorrência de acidentes na obra, informam que, durante a execução dos trabalhos deverá ser rigorosamente observada "Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho" (NR-18 Obras de Construção, Demolição e Reparos).

### **4. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART**

---

Antes do início dos trabalhos, o construtor deverá apresentar a ART do responsável técnico da obra.

## **IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO**

---

### **1. CANTEIRO DE OBRAS**

Container metálico para a instalação de sala para guarda de materiais miúdos e ferramentas, escritório, sanitários e refeitório. Deverá o construtor utilizar-se de área externa, apresentar um croqui da área a ser utilizada para a Fiscalização para posterior aprovação. A contratada deverá providenciar as instalações provisórias de água; esgoto e energia elétrica.

---

### **2. PLACAS DA OBRA**

DADOS PARA A PLACA: Confirmar com engenheiro fiscal da obra.

---

### **3. PROJETOS**

AS BUILT: O construtor deverá fornecer o AS BUILT das alterações após a conclusão da obra, bem como apresentação dos projetos complementares, cópia em Papel e Digital do Projeto Total (folhas modificadas e não modificadas). Este item é parte integrante das condições de recebimento definitivo da obra.

---

### **4. MONTAGEM DO GABARITO**

O gabarito deverá ser montado em nível e esquadro e demarcado por topógrafo.

---

### **5. LOCAÇÃO DA OBRA**

A locação dos blocos e vigas baldrame deverá obedecer ao projeto e deverá ser efetuada por meio de aparelhos (teodolitos), com o acompanhamento do profissional capacitado (Engenheiro).

#### **5.1. CONTEÚDO DO SERVIÇO**

Considera material e mão-de-obra para locação da obra e execução de gabarito de madeira.

#### **5.2. PROCEDIMENTO EXECUTIVO**

Construir o gabarito formado por guias de madeira, devidamente niveladas, pregadas a uma altura mínima de 60 cm, em caibros, afastados convenientemente do prédio a construir.

Mediante pregos cravados no topo dessas guias, através de coordenadas os alinhamentos são marcados com linhas esticadas, estas linhas marcarão os cantos ou os eixos dos pilares assinalados com piquetes no terreno, por meio de fio de prumo.

---

### **6. ALAMBRADO DE OBRA**

O contorno da área da obra deverá ser fechado com alambrados em telas metálicas, estruturadas por caibros de madeira, onde também deverá ser assentada a Placa de obra, confeccionada a partir do modelo fornecido pela Universidade.

## **MOVIMENTO DE TERRAS**

### **1. CONDIÇÕES GERAIS**

---

Conforme normas de segurança e normas de utilização e manuseio de ferramentas e equipamentos.

### **2. ESCAVAÇÕES MECANIZADAS**

---

As escavações mecanizadas para os platôs deverão ser executadas com pá carregadeira ou moto scraper, técnicas e operacionais da empresa contratada. O solo retirado será depositado dentro do Campus, sendo que a camada vegetal será depositada e esparramada em local a ser definido pela fiscalização. As camadas de solo subseqüentes serão aterradas na área dos prédios em licitação.

As escavações para a execução das redes de hidráulicas e elétricas deverão ser executadas por retro-escavadeiras e caso as valas atinjam uma profundidade superior a 1,80m, estas deverão ser escoradas.

### **3. ATERRO MECANIZADO**

---

O aterro mecanizado dos platôs será executado em camadas de 20 a 30 cm esparramadas através de motoniveladora e compactada com pé de carneiro e rolo vibro até atingir 95% do proctor normal, comprovado através de ensaios executados por empresas credenciadas.

O aterro mecanizado das valas será executado em camadas de 30 a 40 cm esparramadas através de pá carregadeira. Para a compactação do solo, será utilizado compactador tipo sapo, com controle tátil da umidade do solo.

### **4. ESCAVAÇÕES MANUAIS**

---

As escavações serão manuais, com a utilização de pás, chibancas e vangas, de forma a abrir uma seção suficiente para a colocação das formas dos baldrames e blocos.

### **5. ATERRO MANUAL**

---

O aterro manual, para nivelamento do solo até a cota de aplicação do contra piso e re-aterro lateral dos blocos e vigas baldrames após a desforma das mesmas. Para a compactação do solo, será utilizado compactador tipo sapo, com controle tátil da umidade do solo.

### **6. APLICAÇÃO**

---

Conforme projetos, para a formação dos platôs, para as redes hidráulicas e elétricas e nas fundações dos prédios.

## **LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL**

### **1. GERAL**

---

A obra será entregue totalmente limpa e desobstruída de todos os entulhos, inclusive nas áreas externas.

Os vidros deverão ser limpos 15 dias após a sua colocação.  
Será obrigatório efetuar diariamente esmerada limpeza após o término dos trabalhos.

**UNIVERSIDADE DE CAMPINAS**

**MUSEU DE ARTES VISUAIS  
(MAV) - UNICAMP**

**ETAPA 01 DE OBRA**

**MEMORIAL DESCRITIVO  
DO PROJETO DE ARQUITETURA**

**UNIVERSIDADE DE CAMPINAS**

**MUSEU DE ARTES VISUAIS  
(MAV) - UNICAMP**

**ETAPA 01 DE OBRA**

**MEMORIAL DESCRITIVO  
DO PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO**

**UNIVERSIDADE DE CAMPINAS**

**MUSEU DE ARTES VISUAIS  
(MAV) - UNICAMP**

**ETAPA 01 DE OBRA**

**MEMORIAL DESCRITIVO  
DO PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA**



**UNIVERSIDADE DE CAMPINAS**

**MUSEU DE ARTES VISUAIS  
(MAV) - UNICAMP**

**ETAPA 01 DE OBRA**

**MEMORIAL DESCRITIVO  
DO PROJETO DE  
INSTALAÇÃO E ELÉTRICAS, TELECOMUNICAÇÕES E  
INFORMÁTICA**

**UNIVERSIDADE DE CAMPINAS**

**MUSEU DE ARTES VISUAIS  
(MAV) - UNICAMP**

**ETAPA 01 DE OBRA**

**MEMORIAL DESCRITIVO  
DO PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

**UNIVERSIDADE DE CAMPINAS**

**MUSEU DE ARTES VISUAIS  
(MAV) - UNICAMP**

**ETAPA 01 DE OBRA**

**MEMORIAL DESCRITIVO  
DO PROJETO DE INSTALAÇÕES DE AR  
CONDICIONADO E VENTILAÇÃO**

**UNIVERSIDADE DE CAMPINAS**

**MUSEU DE ARTES VISUAIS  
(MAV) - UNICAMP**

**ETAPA 01 DE OBRA**

**ORÇAMENTO GLOBAL  
ECRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO  
DA OBRA**

**UNIVERSIDADE DE CAMPINAS**

**MUSEU DE ARTES VISUAIS  
(MAV) - UNICAMP**

**ETAPA 01 DE OBRA**

**CONDIÇÕES GERAIS DA OBRA**

**UNIVERSIDADE DE CAMPINAS**

**MUSEU DE ARTES VISUAIS  
(MAV) - UNICAMP**

**ETAPA 01 DE OBRA**

**MEMORIAL DE CÁLCULO  
DO PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO**